An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. de Méx. 54 (1983), Ser. Zool. (1): 229-235, 21-III-1984

UN CASO TERATOLÓGICO EN UN LUTJÁNIDO (PISCES: LUTJANIDAE) DEL SUR DE SINALOA, MÉXICO

La presencia del pargo amarillo, *Lutjanus argentiventris* (Peters), ha sido profusamente registrada para las costas del Pacífico mexicano por W. C. H. Peters, 1869. Uber neve order weniger bekannte fische des Berliner Zoologischen Museum. Monatsb. *Akad. Wiss. Berlin.* 703-712; Julio Berdegué, 1954. Contribución al conocimiento de los peces de importancia comercial en la costa noroccidente de México. Tesis Profesional, Esc. Nacional de Ciencias Biol. Inst. Politécnico Nacional, México, pp. 270-271; J. Luis Castro Aguirre, J. Arvizu-Martínez y J. Páez-Barrera, 1970. Contribución al conocimiento de los peces del Golfo de California. *Rev. Soc. Mexicana Hist. Nat., 31:* 107-181; E. Ramírez-Hernández, N. Vásquez, R. Márquez y C. Guerrero, 1965. Investigaciones ictiológicas en las costas de Sinaloa, I. Lista de peces colectados en las capturas comunes (agosto, 1961, abril-octubre, 1962, mayo-septiembre, 1963). *An. Inst. Nal. Invest. Biol. Pesq. México. 12:* 1-36; F. Amezcua Linares, 1977. Generalidades ictiológicas del sistema lagunar costero de Huizache-Caimanero, Sinaloa, México. *An. Centro Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. 4* (1): 9-13; L. A. Yáñez-Arancibia, 1978. *Taxonomía, ecología y estructura de las comunidades de peces en lagunas costeras con bocas efímeras del Pacífico de México.* Centro de Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México. Publ. Esp., 2: 1-306 y R. Álvarez-León, 1980a. Specimen of *Lutjanus argentiventris* (Peters) lacking pelvic fins. *J. Fish Biology. 16* (5): 563-564 y 1980b. Necton y bentos de tres esteros adyacentes a Mazatlán, Sinaloa, México. *Rev. Biol. Trop., 28* (2): 237-262.

La especie se distribuye en las costas del Pacífico de la América tropical, desde el Golfo de California hasta el NE del Perú, incluyendo las islas Galápagos. En oposición a la aseveración generalizada de que los miembros de la especie sólo habitan en aguas claras y áreas de fondos rocosos, *L. argentiventris* no sólo entra a los estuarios y lagunas sino que penetra en aguas dulces, según S. E. Meek, 1908. Notes on fresh-water fishes from Mexico and Central America. *Field Columb. Mus. Publ. 124, Zool. Sef., 7* (5): 140; J. L. Castro-Aguirre *et al.*, 1970 *(op. cit.)*, y J. L. Castro-Aguirre, 1978. *Catálogo Sistemático de los peces marinos que penetran a las aguas continentales de México, con aspectos zoogeográficos y ecológicos.* Depto. Nal. de Pesca, México. Ser. Cient., 19, 298 pp. y en estos dos ecosistemas se encuentra muy relacionado con *L. guttatus* y *L. novemfasciatus*, F. Amezcua-Linares, *(op. cit.)*; L. A. Yáñez-Arancibia *(op. cit.)* y R. Álvarez-León *(op. cit.)*. No obstante, se le diferencia fácilmente por el color del cuerpo y la banda azul fluorescente bajo los ojos. Su importancia comercial es notable, siendo muy apreciada la buena calidad de su carne, a tal punto que forma parte de las estadísticas de huachinangos (*Lutjanus* spp.) que se movilizan localmente

y en el interior del país, según J. Berdegué *(op. cit.)* y 1965. *Peces de importancia comercial en la costa noroccidental de México.* Sría. de Marina, Div. Gral. de Pesca e Ind. Com., Com. Form. Pisc. Rural, México. 1-318.

C. E. Dawson, 1964, 1966 y 1971. A bibliography of anomalies of fishes. Supplement 1. *Gulf Res. Rep., 1:* 308-399, Supplement 2. *Gulf Res. Rep., 2* (2): 169-176 y Supplement 3. *Gulf Res. Rep., 3* (2): 215-239 y C. E. Dawson y E. Heal, 1976. A bibliography of anomalies of fishes. Supplement 3. *Gulf Res. Rep., 5* (2): 34-51, han registrado 1,489 trabajos sobre anormalidades de peces cartilaginosos y óseos, de los cuales sólo 8 hacen referencia directa a la ausencia de las aletas pélvicas: 3 en Engraulidae, J. C. Marr, 1945. A specimen of *Engraulis mordax* Girard lacking ventral fin. *Copeia (2):* 115; R. S. Menezes, 1961. Ausencia de nadadeiras ventrais en *Lycengraulis barbauri* Hildebrand, 1943. *Biol. Soc. Ceará Agron., 2:* 57-57; M. Babu-Rao, 1975. An abnormal specimen of *Thryssa malabaricus* (Bloch) (Pisces: Engraulidae) without pelvic fins. *Curr. Sci.,* 44 (8): 313; 2 en Cyprinidae, D. H. Thompson y L. A. Adams, 1936. A race of wild carp lacking pelvic fins. *Copeia (4):* 210-215; R. N. Lea, 1965. A lahontan redside, *Richardsonius egregius* (Girard), lacking pelvic fins. *Calif. and Game, 51* (4): 300, 2 en Clupeidae, K. K. Tandon, 1965. Absence of the right pelvic in *Channa punctatus* (Bloch). *Res. Bull. Punyab. Univ. Sci.,* 15: 351-352 y W. F. Hettler Jr., 1971. A yellow menhaden without pelvic fins. *Quart. J. Fla. Acad. Sci., 34:* 63-66, y 1 en Gasterosteidae, J. S. Nelson, 1971. Absence of the pelvic complex in nine spine sticklebacks, *Pungitius pungitius,* collected in Ireland and Wood Buffalo National Park Rekion, Canada, with notes on meristic variation. *Copeia (4):* 707-717.

La carencia de trabajos sobre esta anormalidad en la familia Lutjanidae, ha propiciado este trabajo con el fin de discutir algunos aspectos morfológicos y ecológicos de la especie y ampliar el informe inicial del autor.

Área de estudio

El área de estudio se ha descrito en detalle, sintentizando aspectos climáticos, geográficos, geológicos, hidrográficos y ecológicos (Álvarez-León, *op. cit.*).

El Estero de Urías debe su nombre a la población situada en el margen NE; forma parte del sistema de esteros adyacentes a Mazatlán, Sinaloa (Fig. 1), en cuyas márgenes NE y NW se sitúa el grueso de la industria pesquera, los astilleros y las termoeléctricas. Esta circunstancia y la profundidad promedio (3.40 m) hace del área, la más afectada por la contaminación, principalmente de carácter térmico, ya que en 1978 se descargaban en el estero 28.000 m^3/h de aguas sobrecalentadas, entre 2° y 6° sobre las temperaturas máximas del sistema.

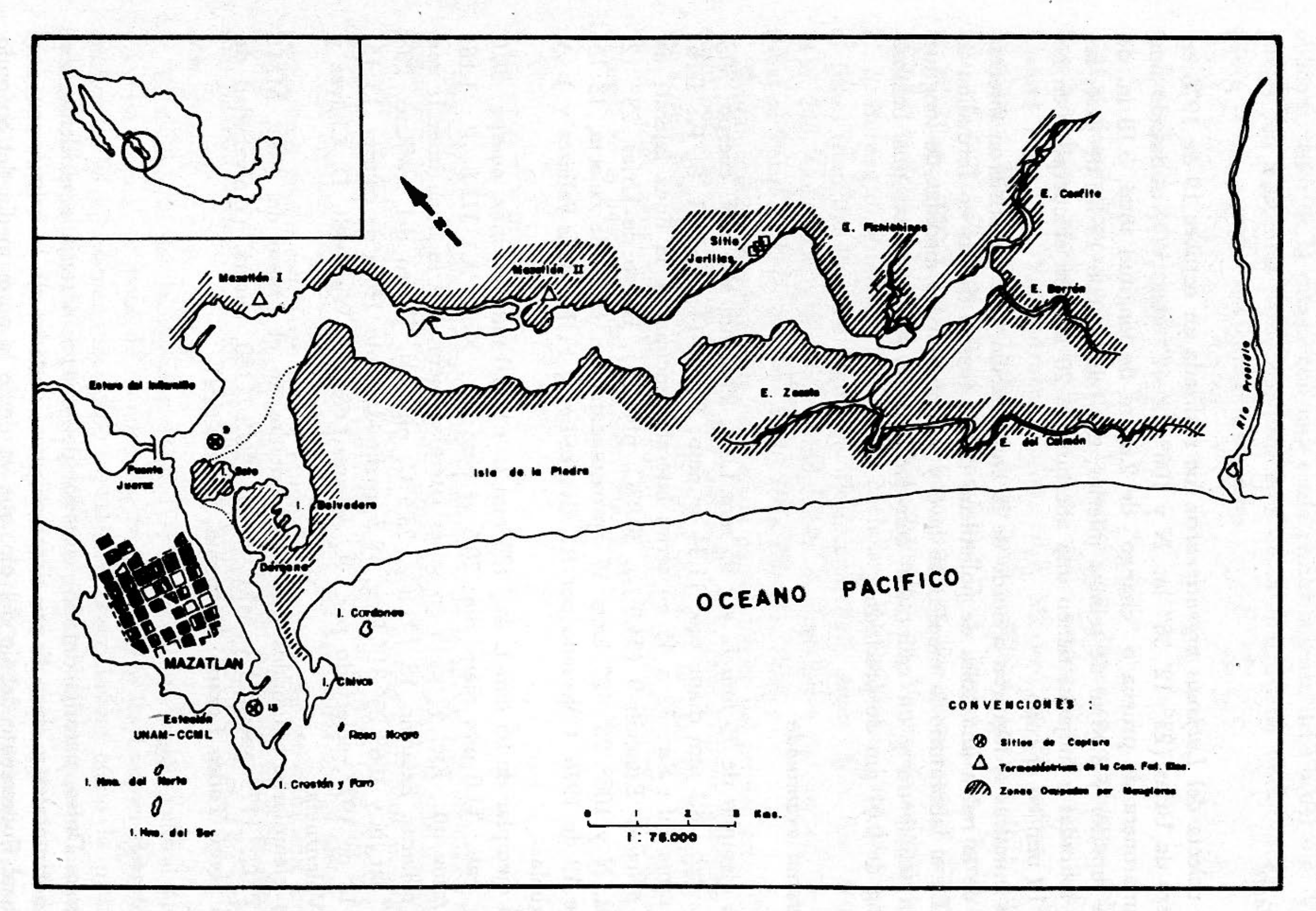


Fig. 1. Esteros de Urías (Est. 9) y del Astillero (Est. 13) donde fueron capturados los pargos amarillos, *L. argentiventris* (Peters).

Material y métodos

1. *Colecta*

La colecta del *Lutjanus argentiventris* fue realizada en octubre 19 de 1976 en el Estero de Urías (23° 12′ 36″ lat. N y 106° 23′ 42″ long. W), utilizando una red camaronera de prueba o "chango" de 2.84 m de longitud total, 3.10 m. de relinga superior y 3.50 m de relinga inferior, dos puertas con 15 kg de peso, las mallas estiradas y mojadas tienen una abertura de 20 mm en el cuerpo y en las alas y 10 mm en el copo.

Las muestras se lograron a bordo de la embarcación y se transfirieron directamente de la red a una bolsa de polietileno donde fueron fijadas en formalina al 15%. En el laboratorio la muestra se lavó y se tomaron las medidas de longitud con un ictiómetro y un calibrador convencionales y el peso con una balanza Oterling de 0.01 gm de precisión.

2. *Material examinado*

Un ejemplar de 75 mm L. st.; 95 mm L. t.; 29.6 mm alt. máx. cuerpo; 30.7 mm L. cab.; 8.1 mm diám. ojo; 11.34 gr peso; D.: X-14; A.: III, 8; P.: I-16; Br. 8 rama inf.; Esc. 42 a 45 en series laterales encima de la línea lateral; *sin aletas pélvicas*. Estación 9 (34.9‰, 30.8°C, pH 8.4), Estero de Urías, 23° 12′ 36″ lat. N y 106° 23′ 42″ long. W aproximadamente. Hora de colecta, 13:15, octubre 19 de 1976. Colectado por R. Álvarez-León, F. Hawkins-Pallares y J. A. Valenzuela.

Un ejemplar de 95 mm L. st.; 120 mm L. t.; 38.0 mm alt. máx. cuerpo; 38.0 mm L. cab.; 11.0 mm diám. ojo; 20.5 gr peso; D.: X-14; A.: III-8; P.: I-16; Br. 8 rama inf.; Esc. 42 a 45 en series laterales encima de la línea lateral; *con aletas pélvicas*. Estación 13 (33.8%, 23.5°C, ph 9.0), Estero del Astillero, 23° 11′ 06″ lat. N y 106° 25′ 31″ long. W aproximadamente. Hora de colecta, 13:15, enero 18 de 1977, colectado por: R. Álvarez-León, T. Wiedfeldt, D. Chávez y J. A. Valenzuela.

Los ejemplares estudiados fueron depositados en el Museo del Mar, MM: 4275, PEC: 1179 anormal y MM: 4276, PEC: 1180, normal (Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia, Sudamérica).

3. *Coloración*

Fresco. Dorso, naranja dorado; costados del cuerpo, naranja amarillento con líneas horizontales y cinco líneas claras oblicuas; costados de la cabeza con una estría azul fluorescente debajo del ojo, que va desde la parte media del opérculo hasta la parte media de la mandíbula superior. Vientre blanco, con pigmentos amarillos cerca de la anal. Aletas dorsal, anal y caudal rojo pálido con tintes amarillos, pectorales rosadas con tonalidades naranja en el borde superior.

Preservado. Dorso pardo con líneas claras horizontales y cinco líneas claras oblicuas, lados de la cabeza con una estría pardo obscura debajo del ojo. Vientre pálido con pigmentos pardo obscuro cerca de la anal. Aletas dorsal, anal, caudal pardo claro, y pectorales con tintes negros.

4. *Descripción del ejemplar*

Las descripciones existentes para la especie, en diferentes localidades del Pacífico americano provienen de Peters *(op. cit.)*, Berdegué *(op. cit.)*, Amezcua-Linares *(op. cit.)*, Yáñez-Arancibia *(op. cit.)*, México; D. S. Jordan y B. W. Evermann, 1896-1900. The fishes of north and middle America. *Bull. U. S. Nat. Mus., 2* (47): 57-58 Norte y Centroamérica; D. S. Jordan, B. W. Evermann y H. W. Clark, 1930. Check list of the fishes and fish like vertebrates of North and Middle American north of the northern boundary of Venezuela and Colombia. *U. S. Bureau of Fisheries:* 236, J. T. Nichols y R. Cushman, 1944. A collection of fishes from the Panama Bight, Pacific Ocean. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 83* (4): 248. Colombia, y S. Hildebrand, 1946. A descriptive catalog of the shore fishes of Peru. *Bull. U. S. Nat. Mus., 189:* 230-231, Perú.

Branquispinas en número de ocho en la parte inferior del primer arco. Cuerpo corto cubierto de escamas ctenoideas, ausentes en la cabeza, pero presentes en la nuca, seis hileras de escamas entre la línea lateral y la base de la dorsal, bases de la dorsal y anal con escamas: caudal ligeramente ahorquillada. Pectorales con escamas en la base; pélvicas ausentes (Fig. 2A).

Resultados y discusión

Después del detallado estudio del ejemplar y de la revisión bibliográfica correspondiente, se identificó como *Lutjanus argentiventris* (Peters), ya que no obstante la ausencia anormal de las aletas pélvicas, los caracteres merísticos y morfométricos están dentro del rango de variación local de la especie (Fig. 2B y C).

Para algunos autores como Marr *(op. cit.)*, las anomalías en las aletas de los peces óseos deben estudiarse más a fondo, por cuanto pueden constituir implicaciones genéticas y taxonómicas; para otros, alteraciones morfológicas similares, son relativamente frecuentes en algunos géneros de Perciformes (F. Cervigón, *com. pers.*).

El análisis de las radiografías (Fig. 2D) muestra una región ventral anterior y media normal, a pesar de la ausencia de las aletas y los basipterigios. Esto se confirmó con el examen microscópico externo, observándose cómo la piel y las escamas no muestran signos de alteración que puedan indicar que la ausencia de las aletas haya sido ocasionada por depredación o maltrato en la red utilizada.

Aunque D. A. Thompson y N. Mckibbin 1976. *Gulf of California fishwatchers guide.* Golden Puffer Press, Tucson. 75 pp., Amezcua-Linares *(op. cit.)*, Yáñez-Arancibia *(op. cit.)*, y *Alvarez-León (op. cit.)*, han señalado que *L. argentiventris* utiliza los estuarios y las lagunas costeras en estado adulto para alimentarse, la

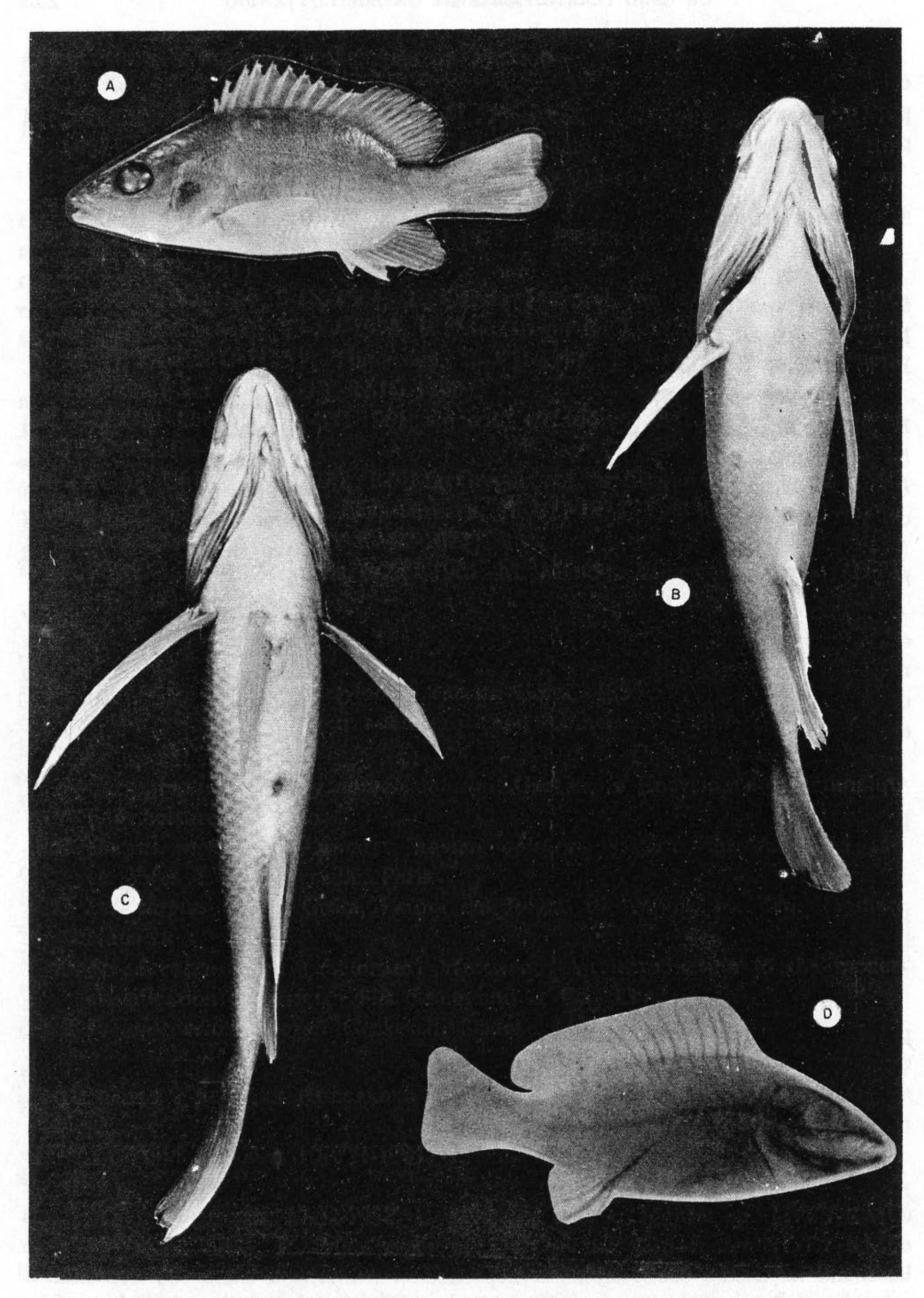


Fig. 2. ***Lutjanus argentiventris.*** **A. B. y D. Ejemplar anormal, C. Ejemplar normal; capturados en los esteros adyacentes a Mazatlán, Sin.) México.**

captura durante el presente estudio de dos ejemplares (75 y 95 mm long. st.) parece indicar que la especie permanece en estos ecosistemas durante su etapa juvenil, utilizándolos, además, como áreas de crianza y protección.

Conclusiones

El ejemplar estudiado corresponde a la especie *Lutjanus argentiventris,* cuya descripción original la hizo Peters en 1869 con base en un ejemplar capturado en Mazatlán (México), al cual denominó *Mesoprion argentiventris.*

La ausencia de las aletas pélvicas en el ejemplar parece ser de carácter congénito y puede haber sido ocasionada por una alteración en el proceso morfogenético.

Aunque la contaminación del Estero de Urías es evidente, la anormalidad encontrada no parece ser ocasionada por los efectos nocivos de la alteración ambiental.

Agradecimientos

A F. Cervigón del Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de Oriente, Cumaná (Venezuela) y W. A. Anderson del Grice Marine Biological Laboratory (E. U. A.) por sus comentarios y la revisión del material fotográfico que se puso a su disposición. A C. E. Dawson del Gulf Coast Research Laboratory Museum of Mississippi (E. U. A.), por la bibliografía enviada y sus comentarios. A M. Valadez, S. Coombs y Hnos. Gavito Gabriel por el cuidadoso trabajo fotográfico y radiográfico. A F. Hawkins-Pallares por su valiosa ayuda en la colecta y el procesamiento del ejemplar anormal.

Ricardo Alvarez-León[1]

[1] Instituto de Investigaciones Marinas de Punta de Betín, INVEMAR. Ap. Aéreo 1016, Santa Marta, Colombia.